

# 原発問題はエネルギー問題ではありません。私たちの生存権問題です

## 低線量内部被曝の危険性

同じ低線量被曝でも外部被曝と内部被曝は全く異なるリスクをもちます。現在日本政府や「フクシマ放射能危機」に対処する研究機関や学者たちは、LSSに根拠をもつICRPのモデルや放射線防護基準、あるいはICRPに根拠をおくIAEAの安全基準に依拠しています。その説に従えば「内部被曝と外部被曝にはリスクの差はない。1mSvのリスクは外部被曝も内部被曝も同じリスク。体全体が受ける被曝総線量が問題」としています。しかし外部被曝と内部被曝が同じリスクであるはずがありません。たとえば50ベクレルの「セシウム137」は重量にすると100億分の6gです。**ICRPのモデルではこのセシウム137が「臓器1kg」に平均して分散し「臓器1kg」が平均して50ベクレルの被曝をする、と考えます。(イラスト1)**

しかしこれは実際にはあり得ない被曝です。臓器1kgに平均して被曝するのではなく**体の中に入った放射性物質の微粒子(大きさは100万分の2から3m=2-3ミクロン)は臓器の1点に付着します。(イラスト2)**これが実際の内部被曝です。イラスト1のようなことは絶対に起こりません。そうすると「セシウム137」の**放射性物質100億分の6gは体の中の極局所に付着し50ベクレルの放射能を放出**します。右の写真はブタの肺臓に付着した2ミクロンのプルトニウム酸化物です。星のように見えるのはこのプルトニウム酸化物から放出された放射線の飛跡です。プルトニウムの半減期は約2.4万年ですから、ほぼ永久に被曝し続けることになります。従って**内部被曝は慢性被曝にならざるを得ない**のです。

体の中の放射性物質の微粒子はこうして細胞を傷つけます。人の細胞の大きさは平均10億分の5-6m(5-6ナノメートル)ですから、

## 「食品安全基準」の脆弱性

厚生労働省は2012年4月から、「フクシマ放射能危機」による放射能汚染食品基準を実施しました。「3.11」から1年以上経過しています。チェルノブイリ事故で放射能汚染食品経口摂取による大量の内部被曝が生じ深刻な健康被害が今も発生している事例から学んだものと考えられます。しかしそれでもさまざま抜け道を用意しました。たとえば日本人の主食**お米**です。これは**経過措置で2012年9月末までに市場に出荷した商品は1kgあたり500ベクレルを認め**ました。お酒など米製品も同様です。また味噌や醤油、豆腐の原料となる**大豆**は**2012年一杯経過措置で1kgあたり500ベクレル**を認めています。さらにベラルーシやウクライナなどの規制と比べれば一目瞭然ですが、日本人が多く摂取する食品をきめ細かく分類し、品目ごとに規制するなどという措置をしていません。米も魚も味噌もチーズも一緒にして100ベクレルです。これは内部被曝を考慮すればおざなりの感が否めません。また年齢層ごとのきめ細かい規制にも配慮していません。**子ども時代から青年前期にかけてが一番食品摂取の多い時期**です。**この年齢層に一番厳しい規制をかけなければなりません。**さらにウクライナの規制と比較すると**ストロンチウム90に対する規制は事実上ありません。**時間が経過するに従って毒性の強いストロンチウム90による内部被曝が懸念されます。しかし何といっても最大の問題はこの基準に**拘束力がない**ことです。**検査の義務化もなければ罰則規定もありません。**

これでは「新食品基準」はザル法です。日本人の食品摂取内部被曝が懸念されます。

### ドイツ放射線防護協会が推奨する制限値(未実施)

食品 1kgあたりセシウム137の制限値	
乳児(1歳以下)	5.0
幼児(1歳超から2歳以下)	10.7
こども(2歳超から7歳以下)	11.5
こども(7歳超から12歳以下)	8.3
青少年(12歳超から17歳以下)	5.7
大人(17歳超)	7.7

資料出典:「ドイツ・フードウォッチ・レポート」の「5. ドイツ放射線防護令から演繹される制限値」(27p)を参照。  
[http://hiroshima-net.org/cat-crew/shiryo/201109\\_doitu.html](http://hiroshima-net.org/cat-crew/shiryo/201109_doitu.html)

**イラスト1**  
臓器1kgあたりにセシウム137 50ベクレルが平均様に分散  
**実際にはありえない内部被曝**

**典型的な慢性内部被曝**  
2ミクロンの酸化プルトニウム

星形に見えるのは放射線の飛跡

上の写真は ECR2003 の表紙を飾ったホットバーディクルの電子顕微鏡写真。肺の組織について酸化プルトニウム粒子が放射線を出し続けており、その飛跡の撮影に成功したものが、放射線の出る線の中心にあるのが、2ミクロンの酸化プルトニウム粒子。プルトニウムの半減期は1万年を超える。肺などの循環器系以外の組織については、体外に排出されにくい。

**イラスト2**  
**実際の内部被曝**

セシウム137・50ベクレル  
6×10<sup>-10</sup>g(100億分の6g)

ミクロン単位の微粒子でも十分に細胞にダメージを与えます。2000年代に入って急速に発展を遂げている細胞に関する研究(分子生物学)はさらにダイナミックな細胞間応答の実態を徐々に明らかにしています。直接放射線の攻撃を受けない細胞も別な細胞の放射線攻撃で異常を起こすこと(バイスタンダー効果)などもわかってきました。分子生物学の成果を全く取り入れていない、また実際にはあり得ない内部被曝を想定しているICRPのモデルは全く役に立たないばかりか「放射能安全神話」をまき散らすだけです。

## 放射能汚染食品許容制限値(基準値)

※単位は全て Bq(ベクレル)/リットルまたはkg  
 ※規制品目が多い場合、代表的品目を選んだ。  
 ※日本はセシウム134と137の合算で項目名は「放射性セシウム」  
 代表的品目はその国の食生活環境によって食物が大きく違います。例えば日本では代表的品目は「米」ですが、ウクライナ・ベラルーシでは「パン・パン菓子類」になります。またジャガイモは寒冷地でも育つ作物であり農業のウクライナやベラルーシでは大量に消費します。「魚・魚介類」はさして重要品目ではないのですが、日本では重要品目になります。

食品名	セシウム137	ストロンチウム90
<b>日本(厚生労働省) 暫定基準値(2012年4月1日から実施)</b>		
飲料水	10	規制なし
牛乳	50	規制なし
乳児用食品	50	規制なし
一般食品	100	規制なし
<b>ベラルーシの制限値(1999年4月26日/2001年/2006年改正現行)</b>		
飲料水	10	0.37
牛乳・乳製品	100	3.7
カッテージチーズ・同加工製品	50	規制なし
ジャガイモ	80	3.7
パン・パン菓子類	40	3.7
野菜・畑野菜	100	規制なし
乳幼児食品	37	1.85
<b>ウクライナの許容レベル(1997年6月25日/2006年改正現行)</b>		
飲料水	2	2
牛乳	100	20
カッテージチーズ	100	20
卵	100	30
魚	150	30
野菜	40	20
ジャガイモ	60	20
ジャム	140	20
穀物	50	20
パン・パン菓子類	20	5
乳幼児食品	40	5

＜資料出典＞  
 2012年4月1日施行の「基準値」については『乳及び乳製品の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令及び食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件(食品中の放射性物質に係る基準値の設定)等について(概要)』(厚生労働省2011年12月22日)を参照。  
 「ドイツ・フードウォッチ・レポート」あらかしめ計算された放射線による死: EUと日本の食品放射能制限値」(hiroshima-net.org/cat-crew/shiryo/201109\_doitu.htmlより、ベラルーシは同レポート付属文書1表2(32p)を参照。ウクライナは同レポート付属文書1表1(31p)及びウクライナ緊急事態省報告「チェルノブイリ事故後25年: 未来へ向けての安全」の英文テキスト(2011年4月キエフ)9pを参照

今日は1月11日、ワンワンワンの日。津波や原発事故による強制退去で苦しんだのは人間だけではなくワンワンワンです。

## 第30回広島2人デモ

2013年1月11日(金曜日) 18:00~19:00

調査・文責: 哲野イサク  
 チラシ作成: 網野沙羅  
 連絡先: sarah@inaco.co.jp  
[http://www.inaco.co.jp/hiroshima\\_2\\_demo/](http://www.inaco.co.jp/hiroshima_2_demo/)

もうやめてください



今日はワンワンワン「1.11」です

## 閃電

危険で違法な

黙っていたら“YES”と同じ  
**大飯原発再稼働を止めましょう**

# 核産業(原発産業)を支える放射能安全神話

ひたひたと迫る汚染食品摂取による低線量内部被曝の危機

放射線被曝に安全量はない

世界中の科学者によって一致承認されています。

## 本日のトピック

- 放射能安全神話とは?
- 「食品安全基準」の脆弱性
- 低線量放射線内部被曝の危険性

詳しくはチラシ内容をご覧ください

広島2人デモはいてもたってもいられなくなった仕事仲間の2人が6月23日からはじめたデモです。私たちは原発・被曝問題の解決に関し、どの既成政党の支持もしません。期待もアテもありません。マスコミ報道は全く信頼していません。また騙されるなら騙されるほうが悪い。私たちは市民ひとりひとりが自ら調べ、考えることが、時間がかかっても大切で、唯一の道だと考えています。なぜなら権利も責任も、実行させる力も、私たち市民ひとりひとりにあるからです。

使用している資料は全て公開資料です。ほとんどがインターネット検索で入手できます。ご参考にしていただき、どうぞ自身で第一資料に当たって考える材料にしてください。

## 地震期日本列島、大飯原発再稼働をやめましょう

超ローカルな話で申し訳ありません。1月8日夜広島市内西区の私たちの事務所を「ドン」という鳴動とともに、下から衝撃が加わったようなイヤな揺れを感じました。調べてみると広島市安佐南区が震源地の地震(最大震度2)でした。その日震度1から3の地震は、奄美大島、秋田県内陸南部、岩手県沖、宮城県沖、茨城県沖、千葉県南部、宮城県北部、新潟県中越地方、和歌山県北部をそれぞれ震源地とする地震がたった1日で発生していました。

1月10日、**海洋研究開発機構はカリフォルニア工科大学との巨大地震に関する研究結果**を発表しました。それによると「断層は、固着・地震性滑りを繰り返す部分と、安定的にゆっくりとしか滑らない部分とに、空間的な棲み分けがなされている」とする従来の定説に疑問符をつけ**「安定的な滑りしか起こさないと考えられていた低速滑り時の速度強化の性質を持つ断層に、高速滑り時の顕著な摩擦抵抗の低下の性質が加わることで、断層が多様な挙動を示す可能性があることを見出し」**た、としました。この見方のほうが2011年3月の東日本大震災の原因を合理的に説明します。従来巨大地震の発生源はある程度推測できました。しかしこの研究に従えば、乱暴にいうと**日本のどこで巨大地震が起きても不思議はないこととなります。**原発立地のあり方にも根本的な見直しが必要です。日本列島全体が活発な地震期に入っています。

福島原発事故から22ヶ月以上経ちます。昨年秋頃から**大手マスコミが福島原発事故のことや特に福島放射能汚染地域で暮らす人々やその汚染の様子をめっきり報道しなくなりました。**たまに

見かける報道は「福島復興に張り切る高校生たち」とか「農業再生にがんばる農家」とか「復興再生」で一丸となる福島現地」とかの報道です。私たちの知り合いで情報源を大手マスコミの新聞やテレビの報道に頼りっきりの人々の中には、「福島原発事故はおさまったんでしょ」とか「放射能の危険はもうなくなったでしょ。もしあればマスコミが報道するはずだから」とか「内部被曝と騒ぎすぎ。よほどひどい汚染でなければ大丈夫」とか「がんの発生リスクは放射能より他の原因。喫煙の方が危険」とかいう人も出てきました。新聞記事やテレビ報道を見ていると福島原発事故も放射能危機もまるでなかったことのように。しかし現実には違います。**「フクシマ放射能危機」はこれから本格的にやっけます。**放射能汚染食品摂取による低線量内部被曝で国民レベルの健康損傷、出生の激減と死亡増はこれからやっけます。

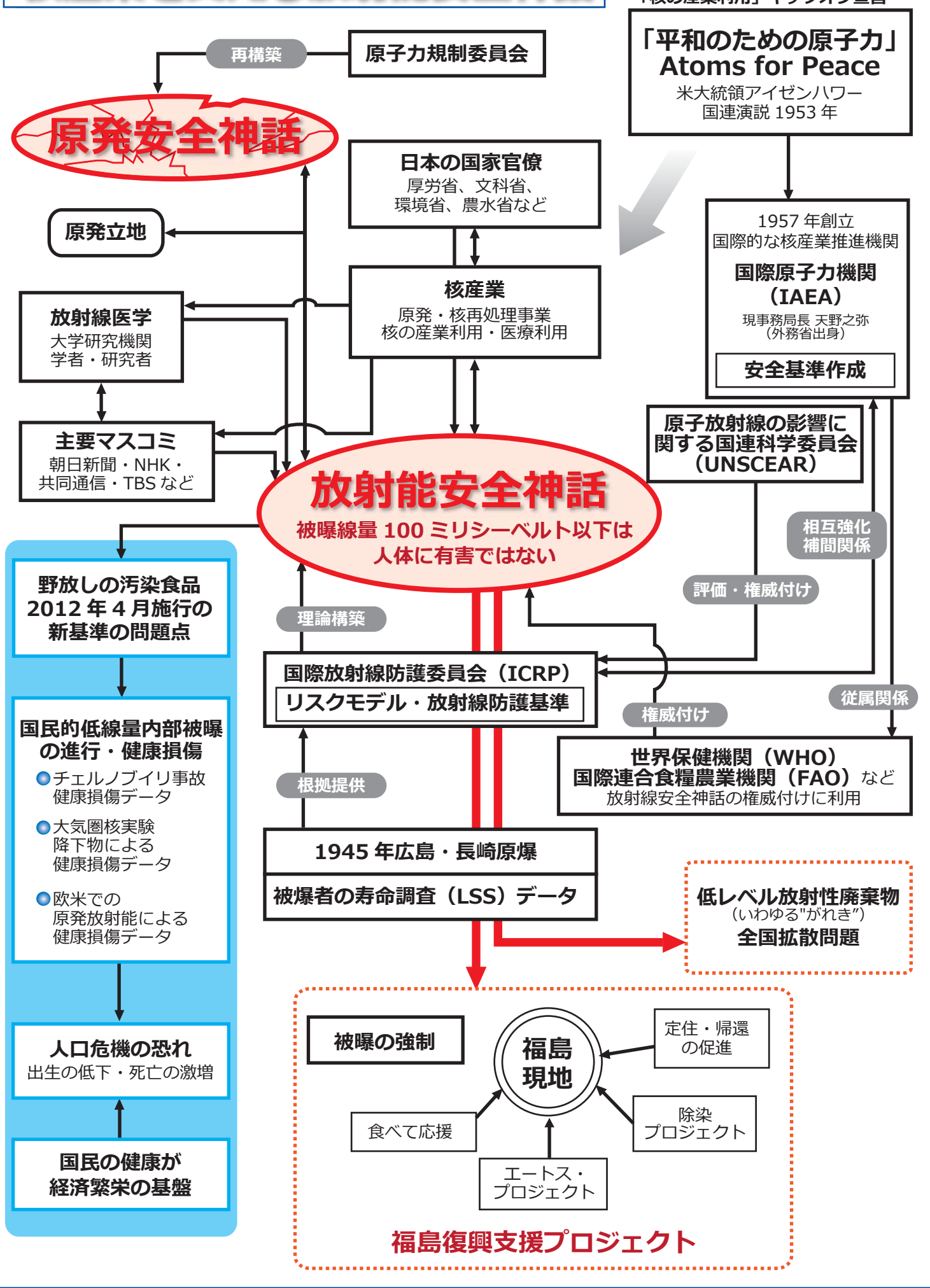
総選挙で自民党安倍政権(福島原発事故A級戦犯内閣)が誕生し、原発推進のみならず、「フクシマ放射能危機」の一層の拡大・深化が予測されます。一層の警戒が必要、と同時に地震期日本列島に原発稼働は危険です。これ以上の被曝は容認できるものではありません。取りあえず、今動いている唯一の原発、関西電力・大飯原発の稼働を止めなければなりません。

## 「大飯原発再稼働、反対！」

【参照資料】『断層が複雑な挙動を示す可能性を数値計算により実証』独立行政法人海洋研究開発機構のプレスリリース  
[http://www.jamstec.go.jp/j/about/press\\_release/20130110/](http://www.jamstec.go.jp/j/about/press_release/20130110/)



# 核産業を支える放射能安全神話



# 放射能安全神話とは？

「放射能安全神話」とは「**被曝線量 100mSv 以下の被曝は健康に害がない、安全です**」という**宣伝プロパガンダ**のことです。時には「実効線量 100mSv 以下の被曝では健康に害があるという科学的な根拠はない」と持って回った慎重な言い方がされることもあります。しかし言っていることは同じです。日本政府厚労省・文科省・環境省・農水省の官僚や国際放射線防護委員会 (ICRP) を支持する学者、研究者や大学関係者、大手マスコミはこの説の支持者です。しかしながらこの説は正しくありません。**ICRP を支持する学者の中でも「放射線被曝に安全量はない」「絶対安全な線量しきい値は被曝ゼロだ」と考える人たちが圧倒的多数を占めています**し、現実に 1950 年代の終わりから 1960 年代のはじめにかけてピークを迎えた世界規模の核実験による放射能健康影響の結果や、50 年代レントゲン照射で胎児や乳幼児に健康損傷が現れ、妊婦に X 線を照射するといった野蛮なことをやめさせたイギリスのアリス・スチュワートの研究、欧米で原発から放出される極低線量の放射能による乳児や幼児に関する研究、そして 1986 年のチェルノブイリ事故による低レベル放射能の広範な健康影響を調べた夥しい数の諸研究は、すべて一致して極低線量の被曝も健康に影響があることを示しています。

それではなぜ「放射能安全神話」がしつこく政府やマスコミを通じて流されるのでしょうか？それはもし「低線量被曝、特に内部被曝は健康に害がある」「健康に深刻な影響がある」という**真実が私たち一般市民の共通認識となってしまうれば、必ず放射能を放出する原発を支持する国民はいなくなってしまう**からです。早い話「仕事が増える」「地域にお金が落ちる」として原発を誘致・支持してきた原発立地地元の人たちも原発にそっぽを向くでしょう。

# 原爆被爆者寿命調査 (LSS) の問題点

「100mSv 以下の被曝は安全だ」または「健康に害があるという科学的根拠はない」とする「放射能安全神話」は、「科学的」には何が根拠になっているのでしょうか？この説の**唯一の根拠は、1945 年の広島・長崎原爆の生存者寿命調査 (Life Span Study - LSS)**なのです。確かにこの調査は、原爆生存者約 14 万人の長期間にわたる放射線影響調査が基になっており一見信頼するに値するかのようになります。しかしこの LSS にはさまざまな科学的批判が行われてきました。一言でいえば「LSS に根拠をおいた放射線リスク体系は純粋な外部被曝には当てはまるが、**内部被曝には全く当てはまらない**。内部被曝の健康リスクは、放射能安全神話のリスクモデルと比べると 100 倍から 1000 倍の誤差がある」というものです。右にそうした科学的批判の論点一覧リストを掲載しています。中でも致命的な批判は、**LSS が 5 年後の 1950 年 1 月時点で生存している被爆者のみを対象とし、それまでにさまざまな放射線被害で死亡した人たちのデータを全く含んでいない**ことです。さらに LSS は**外部被曝のみの健康損傷調査であり、内部被曝は全く考慮の外に置かれていた**事もあげられます。この全く信頼できない LSS が基礎となって「フクシマ放射能危機」の健康影響が予測されているのです。

う。どんなにお金を積まれても健康や命に代えられるものはないからです。また今、福島の高レベル汚染地区に居住する福島地元の市民たちも、そこにとどまる理由は「低レベル放射能は安全だ」(放射能安全神話)を信じているからです。「**原発ビジネス**」を支えているのは「**放射能安全神話**」なのです。

### 「基準値以下の放射能汚染食品はずっと食べても安全」と宣伝する厚労省作成のリーフレット

食品群	基準値 (1kgあたり)
飲料水	10ベクレル
乳児用食品	50ベクレル
牛乳	100ベクレル
一般食品	100ベクレル

放射性セシウムの基準値 (2012年4月から)

資料出典: 厚生労働省「食べもの放射線物質のはなし」その1「新しい基準値のはなし」  
[http://www.mhlw.go.jp/s/eisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/shokuhin/houshasei/](http://www.mhlw.go.jp/s/eisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/houshasei/)

# LSS の信頼性に関する疑問点一覧

ヒロシマ研究 (LSS) から被曝の結果を説明・予測することの誤り (青字の小さいフォントは補足説明)

誤りのメカニズム	備考・説明
調査があまりにも遅く開始され、初期の死亡者数が失われている。	最終的な死亡者数が正確でない。 (LSSのデータは1950年1月時点で生存している人を対象としている。最も高線量被曝を受けた被曝者や抵抗力のない被曝者はすでに死亡しておりLSSから除外されている。従ってLSSの死亡者は正確ではない。そして原爆による放射線被害が過小評価される結果になっている)
不適切な参照集団	研究集団と参照集団とがともに降下物からの内部被曝をうけている。 (疫学研究では、対象とする研究集団と比較する参照集団は適切に選択しなくてはならない。ところがLSSでは多く両方の集団が被曝している。これは科学的な疫学研究ではない。)
高線量から低線量への外挿 (外挿は一種の業界用語みたいなもので、「そのままあてはめる」といった意味合い)	細胞は高線量では死滅し、低線量で突然変異を起こす。 (高線量被曝したものは1949年末までに死亡している。だから高線量被曝の結果そのものが過小評価。その上にその結果を低線量に外挿しているわけだが、低線量では細胞死よりも突然変異を起こし健康損傷している。損傷のメカニズムが違う。)
急性被曝から慢性被曝への外挿	先行する被曝によって細胞の感受性は変化する。 (急性被曝と慢性の、特に内部被曝では、細胞周期における感受性が違い、被曝のメカニズムが違う。特に高線量の1回切りの外部被曝と低線量の慢性内部被曝とは全く異なる被曝である。機械的に外挿できない。)
外部被曝から内部被曝への外挿	外部被曝は一律な線量を与えるが (単一の飛跡)、内部被曝は放射線源に近い細胞に高線量を与える (多重のあるいは連続的な飛跡) (外部被曝と内部被曝は全く異なる被曝のメカニズム)
線形しきい値無し仮定	明らかに真実ではない。 (極低線量被曝では、細胞に二相応答が出たり、あるいは「バスタンダー」効果も見られる。線量と応答は直線的ではない。)
日本国民から世界の人たちへの外挿	異なった集団が異なった感受性を持つことは非常に明確にされている。 (少なくともコーカソイド、ネグロイド、モンゴロイドは放射線感受性が違う。日本人にあてはまることは、他の集団に当てはまるとは限らない。)
戦災生存者からの外挿	戦災生存者は抵抗力の強さによって選択されている。 (LSSのデータは1950年1月時点で生存している人を対象としている。放射線に対する抵抗力の弱い人はすでに死亡しており、LSSの対象から除外されている。逆に抵抗力のある人たちが生き残った。)
がん以外の疾患が除外されている	初期放射線以外の被曝 (入市被曝や黒い雨被曝など) に対する全ての健康損傷が無視されている。 (初期放射線以外の被曝による健康損傷はがん以外の疾患が多い。原爆ぶらぶら病、心臓疾患、呼吸器系障害など。こうした疾患は全く放射線の影響ではないとしている)
重篤な異常だけに基ついでモデル化された遺伝的傷害	軽度の遺伝的影響を看過し、出生率における性別比率を無視している。

【資料出典】 <http://www.inaco.co.jp/isaac/shiryu/fukushima/05.html> 原文へのリンクもこちらにあります